

NR UMOWY: WGKIOŚ 732/2016		TOM 1	CZĘŚĆ 2.3
INWESTOR			
GMINA MIASTO SZCZECIN pl. Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin			
WYKONAWCY			
PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6, 02-554 Warszawa ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13, 32-500 Chrzanów			
<i>Stadium dokumentacji:</i> PROJEKT BUDOWLANY			
<i>Zadanie.:</i> Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)			
<i>Usytuowanie na działkach:</i> Wykaz działek załączono na stronie 3			
<i>Branża:</i> E – Elektroenergetyczna Oświetlenie i zasilanie przystanków			
PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
mgr inż. Tomasz Żak	spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0053/POOE/09		
SPRAWDZAJĄCY	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
mgr inż. Wojciech Woszczyna	spec. Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAP/0331/POOE/12		

PROJEKT BUDOWLANY

TOM 1: PROJEKT BUDOWLANY

Część 1	D	<i>Drogowo-torowa</i>
Część 2	E	<i>Elektroenergetyka</i>
Część 3	S	<i>Sanitarna</i>
Część 4	T	<i>Teletechniczna</i>

PROJEKT BUDOWLANY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

Wykaz działek

Nr działki:	Obręb:	Miejscowość:	Powiat:	Województwo
68 dr	2066, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
51 dr	2067, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
212 dr	2068, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
250 dr	2069, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie
275/1 dr	2072, Pogodno	Szczecin	Szczeciński	Zachodniopomorskie

SPIS TREŚCI

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2.	CEL OPRACOWANIA.....	7
II.	CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA	9
1.	OŚWIADCZENIE.....	10
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW:	11
3.	ZASWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	13
4.	WARUNKI PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA	15
III.	CZĘŚĆ OPISOWA	17
1.	STAN ISTNIEJĄCY	18
1.1.	PRZYJĘTE OZNACZENIA	18
1.2.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	18
1.3.	ISTNIEJĄCE INSTALACJE OŚWIETLENIA ULICZNEGO	19
2.	STAN PROJEKTOWANY	19
2.1.	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ OŚWIETLENIA ULICZNEGO.....	19
2.2.	URZĄDZENIA ZASILANIA NA PRZYSTANKACH	20
2.3.	PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH W REJONIE INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ ENEA ...	20
3.	UWAGI.....	20
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	22
1.	SPIS RYSUNKÓW	23

I.CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1]. Umowa nr WGKIOŚ 732/2016 zawarta w dniu 26.08.2016r. pomiędzy Gminą Miasta Szczecin., a Konsorcjum Projekt-Infra Sp. z o.o. i Żak Tomasz WPT PROJEKT.
- [2]. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla wykonania dokumentacji projektowej zadania pod nazwą: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”.
- [3]. Decyzja nr 19/2016 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – Etap II” znak: WONS-OŚ.4210.8.2016.AC.11 z dn. 09.11.2016r.
- [4]. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wykonana w grudniu 2016 r przez „GeoSat” Dwornik Usługi Geodezyjne, Wykonawca prac: Sebastian Borys Dwornik nr uprawnień 16838.
- [5]. Dokumentacja geotechniczna określająca geotechniczne warunki gruntowo-wodne dla przebudowy torowisk tramwajowych i sieci trakcyjnej na ul. Mickiewicza w Szczecinie opracowana w styczniu 2017r. przez Laboratorium Drogowe Szczecin.
- [6]. Wizja w terenie zespołu projektowego we wrześniu 2016r.
- [7]. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364 z późn. zmianami);
- [8]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych,
- [9]. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- [10]. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych;
- [11]. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- [12]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- [13]. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- [14]. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- [15]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- [16]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;
- [17]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach;

- [18]. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 – Prawo zamówień publicznych; Rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym;
- [19]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- [20]. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [21]. Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych;
- [22]. Standardami projektowymi i wykonawczymi systemu rowerowego Miasta Szczecin;
- [23]. Warunkami technicznymi wydanymi przez użytkownika drogi oraz gestorów infrastruktury podziemnej w zakresie opracowania;
- [24]. PN-K-92009 : 1998 – Komunikacja miejska. Skrajnia budowli. Wymagania.
- [25]. PN-K-92011 : 1998 – Torowiska tramwajowe. Wymagania i badania
- [26]. PN-S-02204 : 1997 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- [27]. PN-S-02205 : 1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- [28]. Wytyczne techniczne dokumentacji projektowania budowy i utrzymania torów tramwajowych 1983r., wprowadzonymi przez Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska. Departament Komunikacji Miejskiej i Dróg.
- [29]. Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych *Id-1*.
- [30]. Literatura fachowa
- [31]. Polska Norma PN-K-92002 „Komunikacja miejska – Sieć jezdna tramwajowa i trolejbusowa – Wymagania”
- [32]. Polska Norma PN-K-92020 „Elementy sieci tramwajowej i trolejbusowej – Terminologia”

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania: „Przebudowa torowiska tramwajowego wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)”. Zadanie jest realizowane w ramach projektu pn.: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – etap II”.

Projekt w swoim zakresie obejmuje poszczególne składowe:

I Część ogólna,

PROJEKT BUDOWLANY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

II Część formalno prawna

III Część opisowa

IV Część rysunkowa

II.CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE

Projekt Budowlany – dla części 3 tj.:

„Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć. W przypadku powstania wątpliwości, czy niejasności, należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Projektant: mgr inż. Tomasz Żak
(imię i nazwisko)

..... 04.2017r.
(podpis) (data)

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Woszczyna
(imię i nazwisko)

..... 04.2017r.
(podpis) (data)

PROJEKT BUDOWLANY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW:



MAP OIIB/KK/0054-0051/09

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Jacek Żak**
urodzony dnia 07.07.1980 r. w Chrzanowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0053/POOE/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

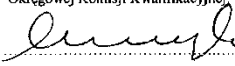
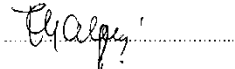

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Żak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sułkowski

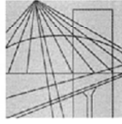






Otrzymują:

1. Pan Tomasz Żak
ul. Główna 18 Płoki
31-543 Mysłachowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

PROJEKT BUDOWLANY
Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2012 r.

MAP OIIB/KK/0054-0395/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Wojciech Woszczyna**
urodzony dnia 21.04.1980 r. w Chrzanowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0331/POOE/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Wojciech Woszczyna posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan



3. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-T9D-I3C-4QW *

Pan Tomasz Żak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0522/09

adres zamieszkania ul. Focha 1/13, 32-500 Chrzanów

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-20 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

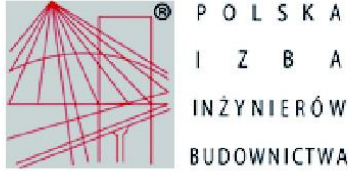
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PROJEKT BUDOWLANY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YCU-2J8-U58 *

Pan Wojciech Woszczyna o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0011/13
adres zamieszkania ul. Rynek 3B, 32-540 Trzebinia
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-14 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PROJEKT BUDOWLANY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

4. WARUNKI PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA



Oddział Szczecin
ENEA Oświetlenie sp. z o.o. Oddział Szczecin
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 34

tel. +48 / 91 813 50 00
faks +48 / 91 813 50 49
oswietlenie.szczecin@enea.pl

Szczecin 1.09.2016

ENEA Oświetlenie/OS/E/AK/1059/2016

PROJEKT-INFRA Sp. zo.o.
Al. Niepodległości 138/6
02-554 Warszawa

dotyczy: zadania „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie –EtapII”

ENEA Oświetlenie sp. z o.o. podaje ogólne warunki zabezpieczenia kabli sieci oświetlenia ulicznego w obszarze zadania jak wyżej:

1. W obszarze zadania występują kable sieci oświetleniowej wychodzące z szaf oświetleniowych w kierunku ulicy Mickiewicza jak również ulic przyległych. Są to kable zasilające (będące cały czas pod napięciem) oraz kable do słupów oświetleniowych i kaskadowa (będące pod napięciem od zmroku do świtu)
2. Prowadząc roboty związane z przebudową torowiska należy zapewnić ciągłość działania oświetlenia
3. Zabezpieczenie kabli oświetleniowych należy wykonywać zgodnie z przepisami w uzgodnieniu z ENEA Oświetlenie
4. W załączeniu podajemy wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulic.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Działu Eksploatacji
Andrzej Konopelko

Załączniki:

1. Wymagania dotyczące sieci oświetlenia ulicznego z 19.05.2015r

k.o.

1. a/a

Centrala

ENEA Oświetlenie sp. z o.o.
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 34

tel. +48 / 91 813 50 00
faks +48 / 91 813 50 49

NIP 852-19-62-912
REGON 811084325

oswietlenie@enea.pl
www.enea-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Szczecin - Centrum w Szczecinie XIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 000067552 Kapitał zakładowy: 166 127 000 PLN Kapitał wpłacony: 166 127 000 PLN

PROJEKT BUDOWLANY

Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI OŚWIETLENIA ULIC

Stan na 19.05.2015.

I. Słupy

1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm ,stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm, dla słupów parkowych 48mm) - **posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE**
 2. Wnęką kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac
 3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem dodatkowo zabezpieczona przed korozją farbą TIKKURILA MAKOR-TIX (szary metaliczny) lub równoważną, w przypadku słupów typu parkowego jako ochronę okolic przyziemia słupów należy zastosować rękawy z tworzyw termokurczliwych (pomiędzy otworem wpustowym kabli a wnęką słupową)
 4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna krawędź otworu - 50cm od poziomu gruntu)
 5. Do słupa należy wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
 6. Słupy powinny być wkopywane w ziemię na głębokości min. 120 cm , lecz nie mniej niż na głębokości posadowienia słupów jak dla gruntu słabego – w zależności od wysokości słupa
 7. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów – słupa oraz wysięgnika. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m
 8. W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem.
 9. Słupy skrajne, odgałęźne i co 500 m w obwodzie winny być uziemione. Zacisk uziemiający na wysokości 30cm na zewnątrz słupa. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa
- $$\frac{nr \text{ _ słupa } / nr \text{ _ obwodu }}{nr \text{ _ szafki}}$$

10. Numerowanie słupów:

$$nr \text{ _ szafki}$$

11. Słupy, wysięgniki i oprawy winny nawiązywać do już istniejących.

12. Połączenia śrubowe należy zakonserwować

13. Między szafką oświetleniową a pierwszymi słupami obwodów należy ułożyć taśmą stalową ocynkowaną Fe-Zn min. (4*25mm).

II. Kable i przewody

1. Przekrój kabla wg obliczeń lecz nie mniej niż - 4x 16mm² dla ciągów spacerowych, 4x25mm² dla pozostałych oraz kabli kaskadowych
2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach
3. Folia niebieska 30cm nad kablem
4. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych AROT fi 50/75
5. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50mm na odcinku min. 40cm typu DVR 50 lub równoważną oraz zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa
6. Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla
7. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroji do 25mm² i ok. 3m dla wyższych przekroji.
8. W przypadku wystąpienia kolizji z kablami oświetleniowymi ENEA Oświetlenie sp. z o.o. nie wyraża zgody na mufowanie kabli podczas przebudowy. Należy wymienić całe odcinki między słupami
9. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50%
10. Głowice termokurczliwe na kablach typu SKE 3M lub równoważne
11. Oznaczniki co 10m i przy słupach, przepustach, szafkach o treści: typ kabla, użytkownik, rok ułożenia (YAKY 4x...mm², oświetlenie, rok.) dla kabla zasilającego (kaskadowego) dodatkowo – zasilanie (kaskada)
12. Przewody w słupie od zabezpieczenia do oprawy okrągły YDY 3x2,5mm²
13. W słupach stosować złącza IZK.
14. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa 3.
15. Ciągi rowerowe bez względu na rodzaj ich nawierzchni należy traktować jako nawierzchnię nierozbieralną, w związku z powyższym przecinające się ze ścieżką kable należy układać w przepustach z rur osłonowych oraz kable układać poza ciągami rowerowymi.
16. Należy zachować ciągłość działania istniejącego oświetlenia nie podlegającego przebudowie podczas prowadzenia prac związanych z budową, przebudową, rozbudową oświetlenia w ramach prac budowlanych.

III. Uzgodnienia

1. Przed uzgodnieniem dokumentacji w ZUDP należy uzgodnić szczegóły powiązań z siecią istniejącą
2. Do uzgadnianej w ENEA Oświetlenie sp. z o.o. dokumentacji należy dołączyć i przekazać jej wersję elektroniczną dokumentacji
3. Przy przebudowie należy opracować i uzgodnić harmonogram prac zapewniający ciągłość zasilania pozostałego oświetlenia.
4. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy w obszarze terenu budowy zinwentaryzować istniejące nie podlegające oraz podlegające przebudowie / likwidacji oświetlenie. Prace prowadzić w uzgodnieniu z ENEA Oświetlenie sp. z o.o..

IV. Odbiory

1. Przed przystąpieniem do prac należy ustalić tryb odbiorów oraz przekazać egzemplarz projektu technicznego do ENEA Oświetlenie sp. z o.o., który zostanie zwrócony po zakończeniu prac.
2. Do odbioru końcowego należy przedłożyć dwa egzemplarze dokumentów zawierających:
 - a. oświadczenie kierownika budowy
 - b. dokumentację powykonawczą w wersji elektronicznej (format PDF)
 - c. dokumentację powykonawczą
 - d. mapę geodezyjną powykonawczą
 - e. współrzędne geodezyjne w układzie „65” (płyta)
 - f. szkice polowe z wykazem współrzędnych z oświadczeniem o zgodności wykonania prac zgodnie z projektem
 - g. notatki ze sprawdzenia technicznego technicznego
 - h. wykaz ilościowy podstawowych materiałów
 - i. protokoły pomiarów elektrycznych
 - j. pokwitowanie odbioru materiałów z demontażu
 - k. certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności.
3. Wzór protokołu odbioru do pobrania w ENEA Oświetlenie sp. z o.o. i ZDiTM.
4. Wszelkie materiały sieci oświetleniowej ulegające demontażowi podczas budowy / przebudowy należy zwrócić do ENEA Oświetlenie sp. z

III.CZĘŚĆ OPISOWA

1. STAN ISTNIEJĄCY

Nawierzchnia torowiska na odcinku od ul. Brzozowskiego do mostu Akademickiego jest torowiskiem wydzielonym. Na przejazdach zabudowane są płytami prefabrykowanymi typu EPT, na części pokryte są warstwą asfaltu. Torowisko zbudowane jest z szyn S180 mocowana do podkładów żelbetowych na tłuczniu. Nawierzchnia torowiska wykazuje duży stopień zużycia. Tory wykazują deformacje zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

Sąsiadująca z torowiskiem jezdnia w ciągu ulicy Mickiewicza jest drogą dwupasową, dwujezdniową, klasy G.

Na terenie inwestycji, na którym będą prowadzone roboty, nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków wg. pisma nr Z.Arch.SZ.5152.222.2016.MS z 10.X.2016r.

Sieć trakcyjna w obrębie opracowania wykonana jest jako sieć łańcuchowa skompensowana.

Jako konstrukcje wsporcze przelotowe zastosowano słupy dwuceownikowe połączone kratą trójkątną. Dla konstrukcji wsporczych z zamontowanymi urządzeniami naprężającymi zastosowano słupy stalowe okrągłe.

Sieć podwieszona jest na typowych wysięgnikach w wykonaniu tzw. Kolejowym (podwieszenia teownikowe wg katalogu f-my Kolprojekt). Zasadniczo na odcinku opracowania konstrukcje wsporcze ustawione są w międzytorzu.

Urządzenia naprężające w wykonaniu kolejowym z dźwignią rozkładającą siłę naciągu pomiędzy przewód jezdny i linę nośną

1.1. PRZYJĘTE OZNACZENIA

Tory oznaczono dużymi literami i tak:

- tor A - tor przewidziany do prowadzenia ruchu tramwajowego w kierunku pętli Krzekowo.
- tor B - tor przewidziany do prowadzenia ruchu tramwajowego w kierunku Centrum - mostu Akademickiego.

1.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych, jak i nośności podtorza znajduje się w opinii geotechnicznej opracowanej przez firmę Laboratorium Drogowe Szczecin w styczniu 2017r.

Ze względu na zakres inwestycji zgodnie z „*Dziennikiem Ustaw z dnia 25 kwietnia 2012 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*,” badany teren klasyfikuje się do prostych warunków gruntowych, a projektowana inwestycja do I kategorii geotechnicznej.

Na odcinku od mostu Akademickiego do ul. Brzozowskiego wykonano punkty badawcze o nr 1 – 10. Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych na ulicy Mickiewicza wykonano 11 otworów badawczych, przewiercając warstwę konstrukcyjną drogi, torowiska oraz podłoże gruntowe do głębokości 6,0 m ppt.

Podłoże budują głównie grunty niespoiste: piaski drobne i pylaste oraz podrzędnie piaski średnie grube i pospółki. Niekiedy zawierają one domieszki żwiru i kamieni.

Rodzime podłoże gruntowe jest średnio zagęszczone ($ID \approx 0,4 - 0,6$) piaski drobne i pylaste oraz podrzędnie piaski średnie o grube oraz pospółki. W rejonie skrzyżowań z ulicami Traugutta i Poniatowskiego (otwór 6), Grzegorza z Sanoka (otwór 7) oraz Konopnickiej (otwór 9) występują piaski gliniaste ($IL \approx 0,25 - 0,1$). Grunty rodzime budujące podłoże są nośne.

Nasypy budowlane w rejonie Mostu Akademickiego to zagęszczone i średnio zagęszczone piaski średnie. W dolnych partiach nasypu występują przewarstwienia piasków gliniastych i humusu (prawdopodobnie stary poziom gleby) oraz strefy cegieł. Duży udział w budowie podłoża mają również zasypki licznych sieci przebiegających pod torowiskiem.

W trakcie prac (styczeń 2017 r.) wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono w otworze nr 11 na głębokości 5,6 m. Sączenia wód odnotowano w otworze nr 6 na głębokości 1,0 m. Na przeważającym obszarze podłoże budują grunty dobrze przepuszczalne.

1.3. ISTNIEJĄCE INSTALACJE OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Na obszarze inwestycji występują urządzenia oświetlenia ulicznego będące w gestii operatora ENEA Oświetlenie. W skład urządzeń oświetlenia ulicznego wchodzi słupy oświetleniowe wraz z oprawami oświetleniowymi, infrastruktura balowe oraz szafy sterownia i zasilania oświetlenia.

2. STAN PROJEKTOWANY

2.1. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Z uwagi na przebudowę torowiska, oraz dla poprawienia geometrii sieci trakcyjnej występuje konieczność przebudowy konstrukcji nośnych sieci trakcyjnej. Projektuje się w tym celu przebudowę istniejących słupów oświetleniowych na słupy trakcyjno – oświetleniowe w tej samej lokalizacji. Słupy trakcyjno – oświetleniowe spełniać będą funkcję zarówno nośną dla elementów sieci trakcyjnej, jak również służyć będą jako słupy oświetleniowe.

Słupy trakcyjno-oświetleniowe wyposażone zostaną we wnęki kablowych w złącza izolowane. Od złącza do oprawy oświetleniowej w słupie zostanie ułożony przewód YDY 3x2,5 mm².

Należy w tym celu wykorzystać istniejące oprawy LED zamontowane na słupach oświetleniowych. Oprawy należy mocować na wysięgnikach.

2.2. URZĄDZENIA ZASILANIA NA PRZYSTANKACH

Projektu się wykonanie odrębnego zasilania dla każdej lokalizacji przystanków na zakresie inwestycji, tj. na przystankach Karłowicza 1 i 2, Poniatowskiego 1 i 2, Konopnickiej 1 i 2 oraz Brzozowskiego 1.

Z uwagi na odmienne wyposażenie przystanków na planach sytuacyjnych pokazano lokalizację urządzeń przeznaczonych do zasilania.

W szczególności zasilnia wymagają biletomaty, tablice informacyjne oraz podświetlane gabloty w wiatkach przystankowych.

Z uwagi na konieczność zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej projektuje się wykonanie instalacji odbiorczej przy wykorzystaniu kabli miedzianych YKY 3x4mm².

Na przystankach należy zabudować złącza kontrolno – pomiarowe ZKP i od nich rozprowadzić instalację odbiorczą.

W przypadku konieczności przejścia pod drogami należy kable układać w rurach osłonowych RHDPE o średnicy 110 mm na głębokości min. 1,2m pod nawierzchnią drogową.

W rejonie peronów kable należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,8m.

Schematy instalacji odbiorczej pokazano na rysunkach E.3.1 – E.3.4, zaś lokalizację urządzeń i przebieg tras kablowych na planach sytuacyjnych.

Dla rozprowadzenia kabli instalacji zasilającej na przystankach projektuje się wykorzystanie kanalizacji kablowej budowanej w ramach tego zadania.

Plan kanalizacji dla poszczególnych przystanków przedstawiono na rysunkach numer E.4.1 – E.4.4

2.3. PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH W REJONIE INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ ENEA

Podczas prowadzenia prac ziemnych w rejonie występowania infrastruktury podziemnej ENEA należy prace te wykonywać w sposób nie powodujący uszkodzeń kabli. Zaleca się prowadzenie prac ziemnych ręcznie i pod nadzorem służb eksploatacyjnych Właściciela infrastruktury.

Wszelkie uszkodzenia kabli podczas budowy Wykonawca robót budowlanych musi usunąć na własny koszt.

3. UWAGI

- Roboty będą realizowane z zachowaniem wymogów Prawa Budowlanego i przepisów BHP.

PROJEKT BUDOWLANY

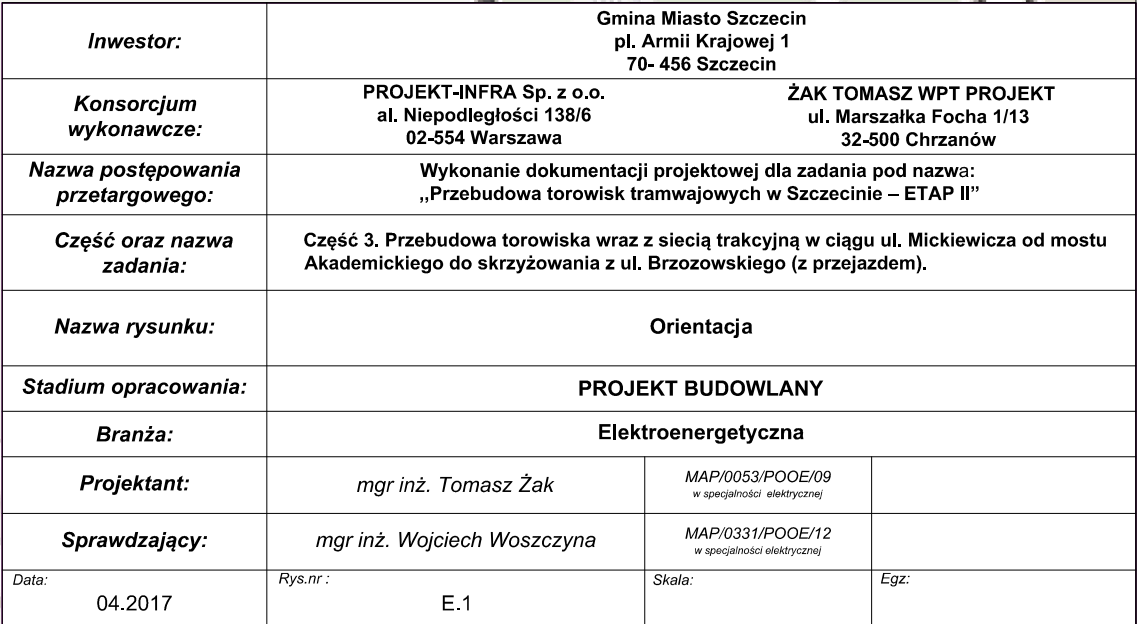
Część 3: Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (wraz z przejazdem)

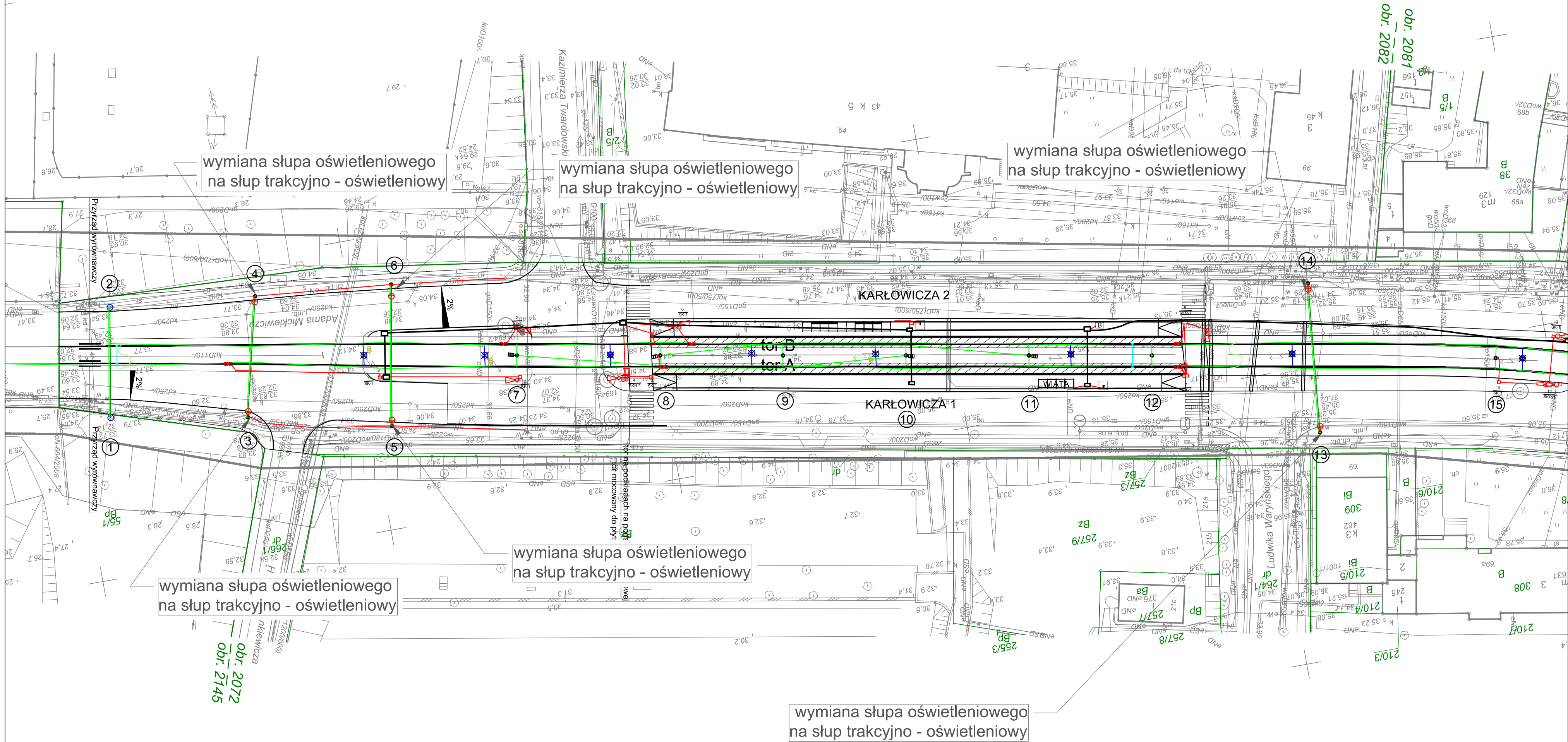
- Zaleca się prowadzenie robót ziemnych i fundamentowych pod nadzorem uprawnionego geologa lub geotechnika.
- Roboty prowadzone w pobliżu tras kablowych wymagają uprzedniego wykonania przekopów kontrolnych.
- Wykonawca na etapie realizacji robót budowlanych, wykona projekty tymczasowej organizacji ruchu.
- Po wybudowaniu torowiska należy wykonać korekcyjne szlifowanie szyn na maksymalnie 7 dni przed puszczeniem ruchu.

IV.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

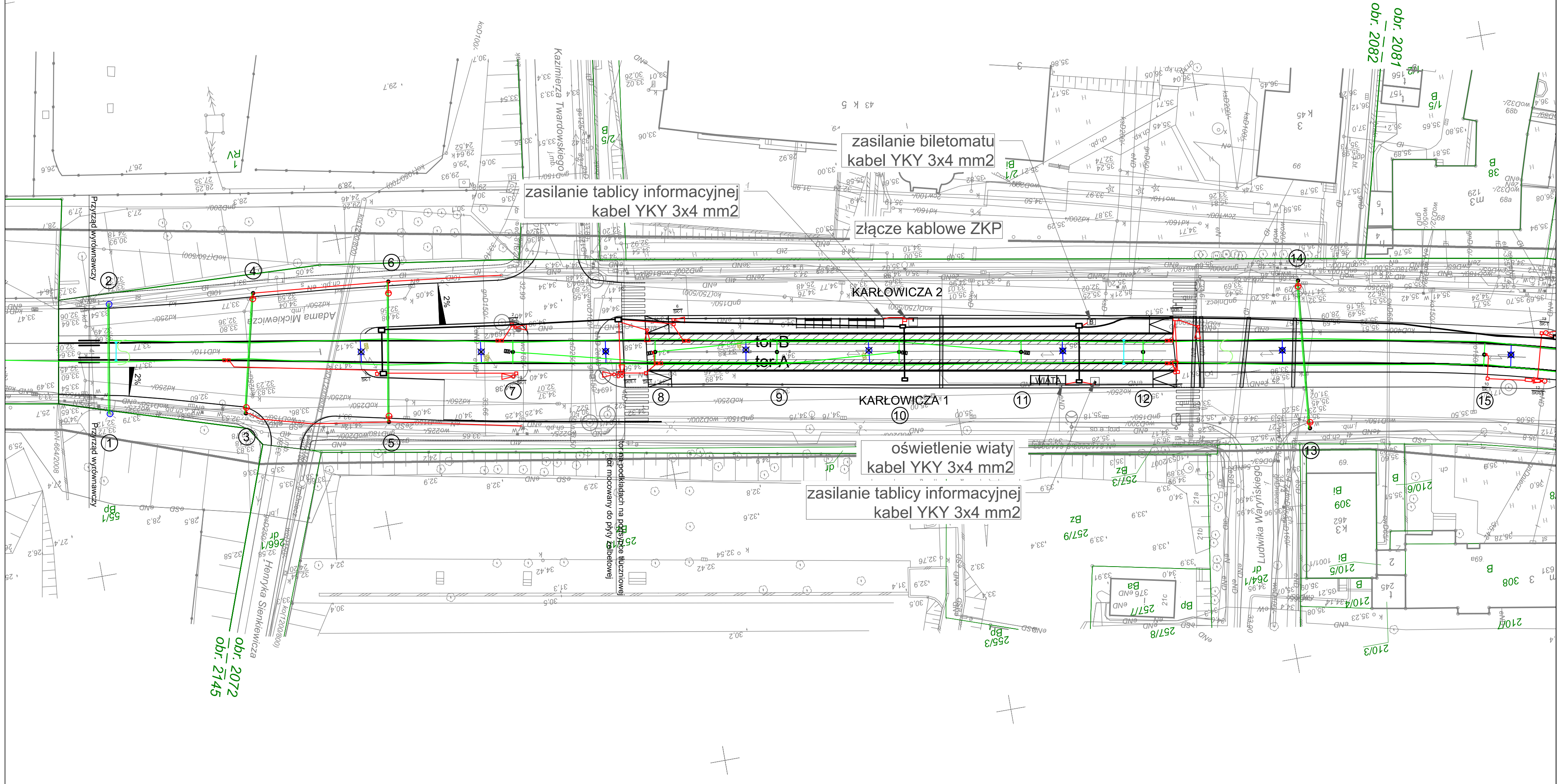
1. SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
E.1	Orientacja	-
E.2.1	Plan sytuacyjny. Przebudowa oświetlenia.	1:500
E.2.2	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Karłowicza 1 i Karłowicza 2.	1:500
E.2.3	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Poniatowskiego 1 i Poniatowskiego 2.	1:500
E.2.4.	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Konopnickiej 1 i Konopnickiej 2.	1:500
E.2.5.	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Brzozowskiego 1.	1:500
E.3.1	Schemat zasilania przystanków. Ul. Karłowicza 1 i 2	-
E.3.2	Schemat zasilania przystanków. Ul. Poniatowskiego 1 i 2	-
E.3.3	Schemat zasilania przystanków. Ul. Konopnickiej 1 i 2	-
E.3.4	Schemat zasilania przystanków. Ul. Brzozowskiego 1	-
E.4.1	Schemat instalacji. Przystanki Karłowicza 1 i 2	-
E.4.2	Schemat instalacji. Przystanki Poniatowskiego 1 i 2	-
E.4.3	Schemat instalacji. Przystanki Konopnickiej 1 i 2	-
E.4.4	Schemat instalacji. Przystanki Brzozowskiego 1	-
E.5	Konstrukcje wsporcze	-

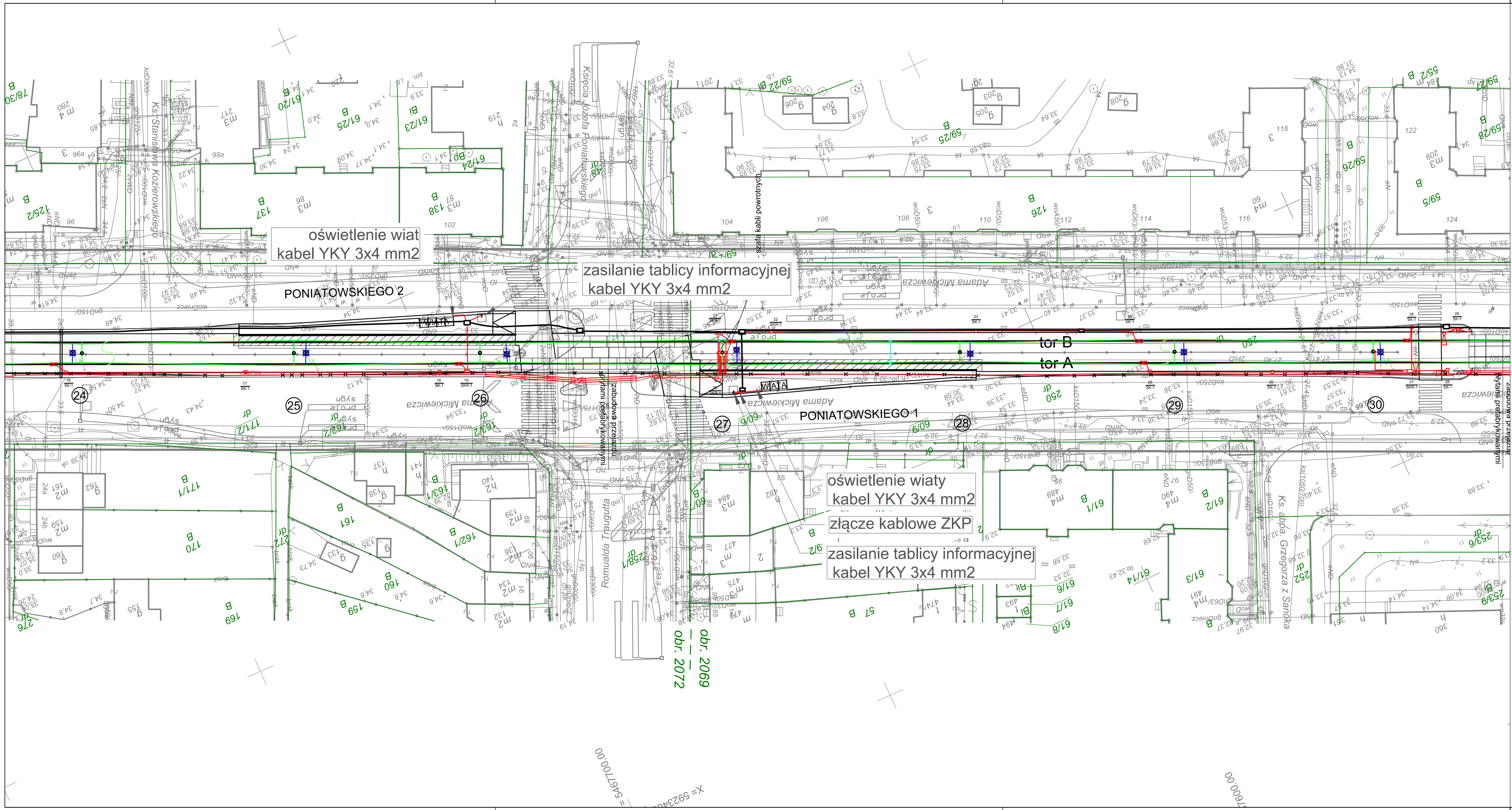




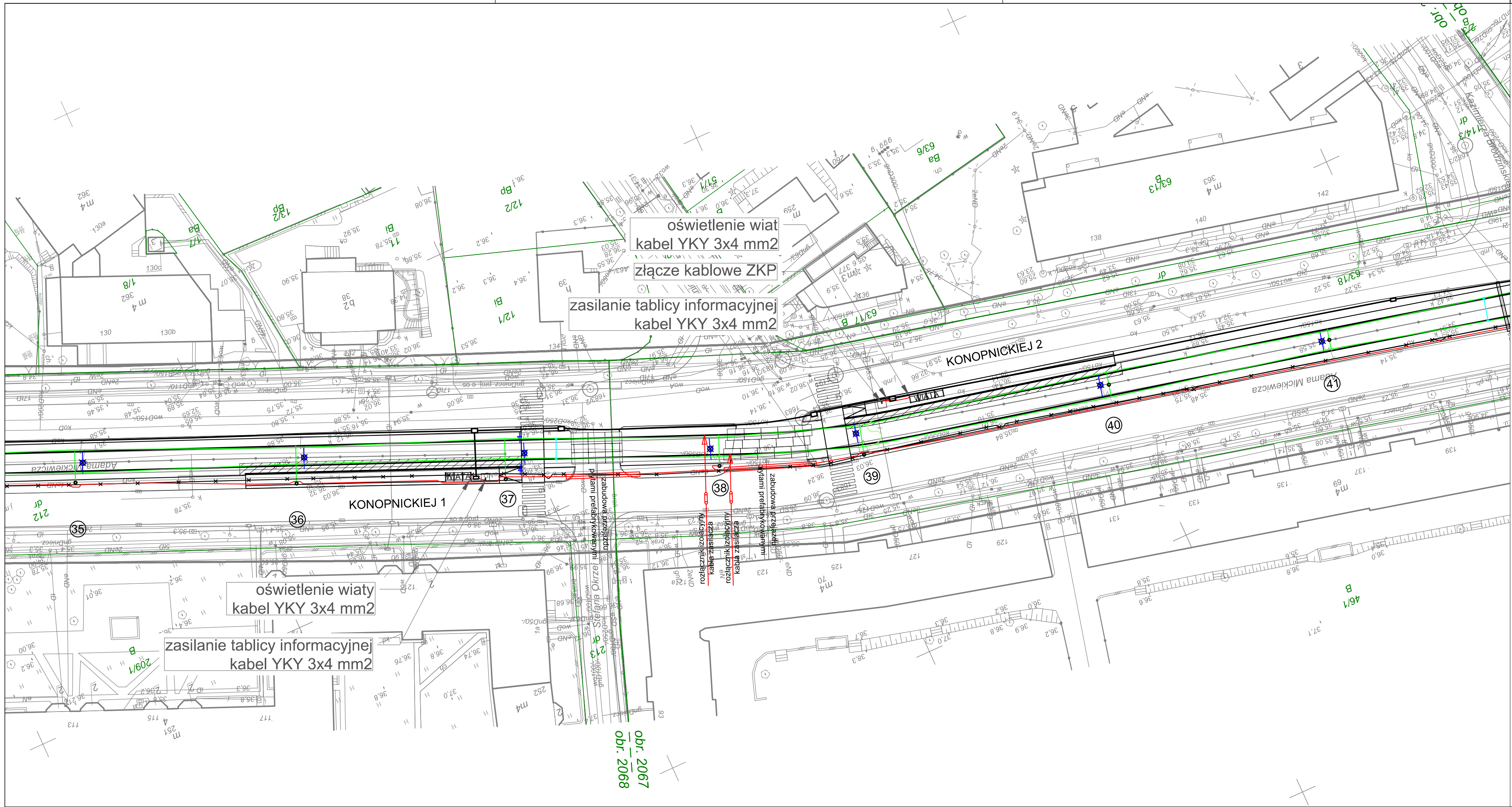
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny. Przebudowa oświetlenia.		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <small>w specjalności elektrycznej</small>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyzna	MAP/0331/POOE/12 <small>w specjalności elektrycznej</small>	
Data:	Rys.nr :	Skala:	Egz:
04.2017	E.2.1	1:500	



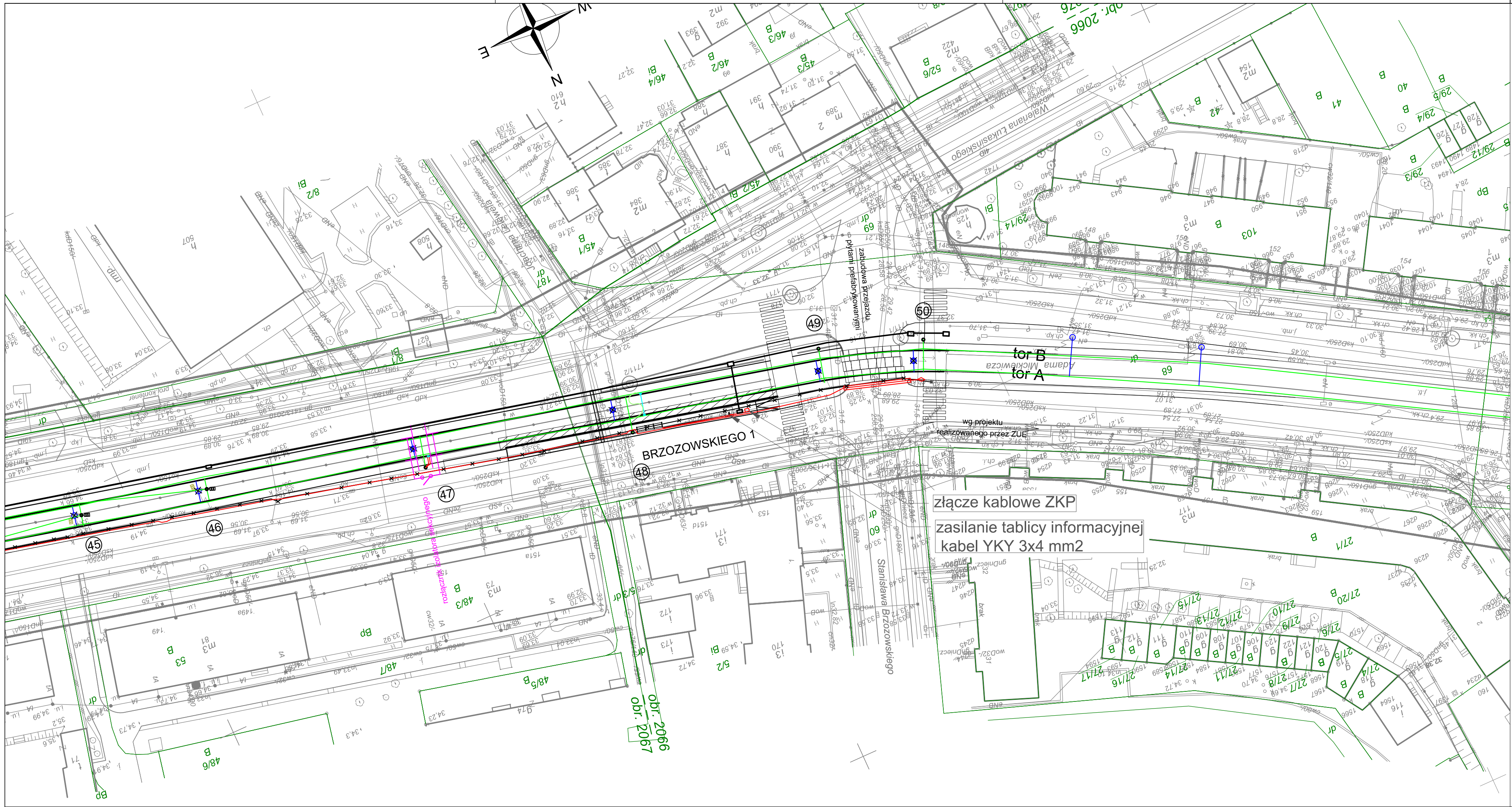
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Karłowicza 1 i Karłowicza 2.		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyzna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data:	04.2017	Rys.nr : E.2.2	Skala: 1:500 Egz:



Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Poniatowskiego 1 i Poniatowskiego 2.		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyzna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data:	Rys.nr : 04.2017	Skala: E.2.3 1:500	Egz:

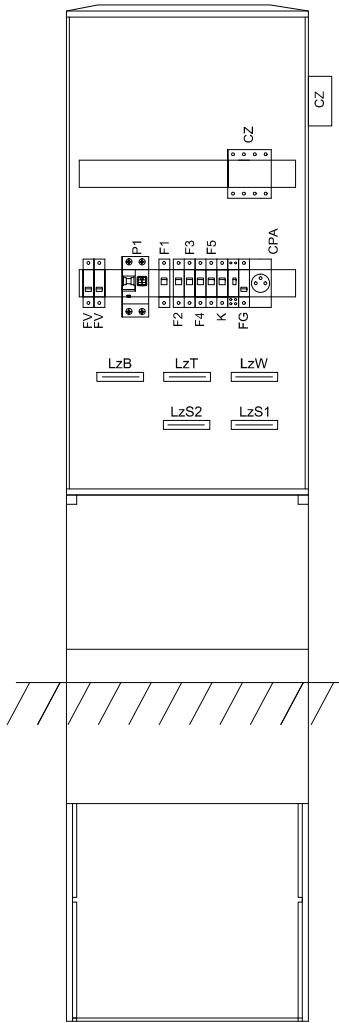


Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Konopnickiej 1 i Konopnickiej 2.		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyzna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data:	Rys.nr : 04.2017	Skala: E.2.4	Egz: 1:500



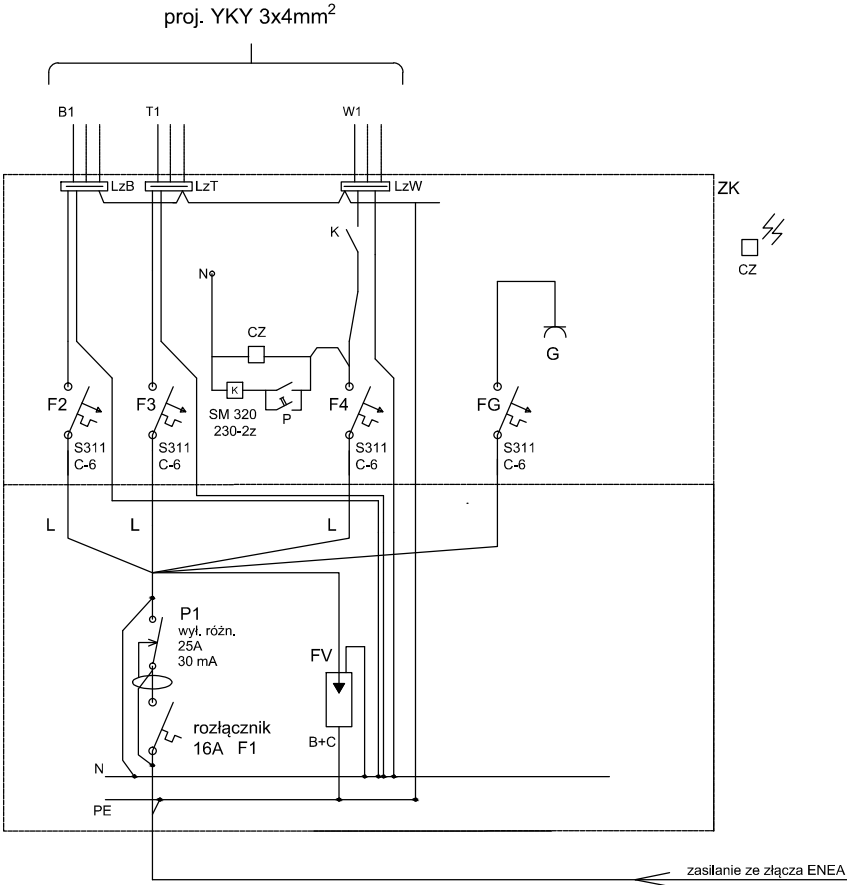
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Plan sytuacyjny. Zasilanie przystanków Brzozowskiego 1.		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyzna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data:	Rys.nr :	Skala:	Egz:
04.2017	E.2.5	1:500	

Rysunek montażowy
złącza dla zasilania
przystanków



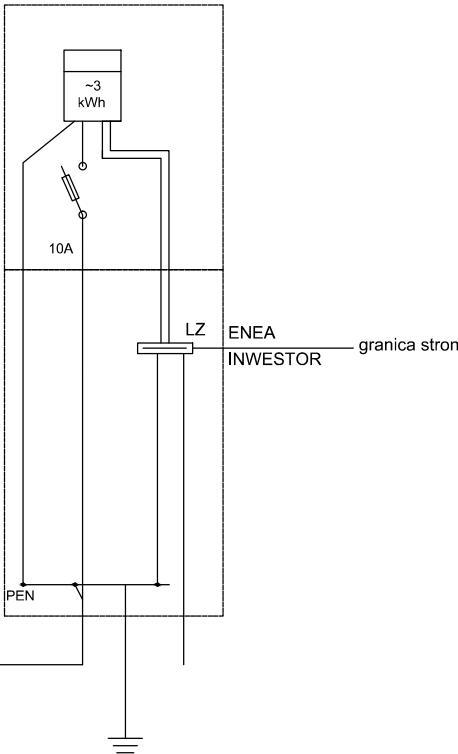
- Uwaga:
1. Jest to standardowe rozwiązanie stosowane dla wszystkich przystanków zasilanych z sieci ENEA Operator.
 2. W zależności od ilości zasilanych urządzeń zwiększa się ilość odpyłów(linia przerywana).
 3. Rozprowadzenie przewodów(YKY 3x4- do wszystkich urządzeń) pokazano na planach.
 4. Zaciski w listwach 4mm², ilość min. 2xL, 2xN, 2xPE w każdej listwie.
 5. Wiaty można zasilac przelotowo.

Schemat złącza dla zasilania przystanków



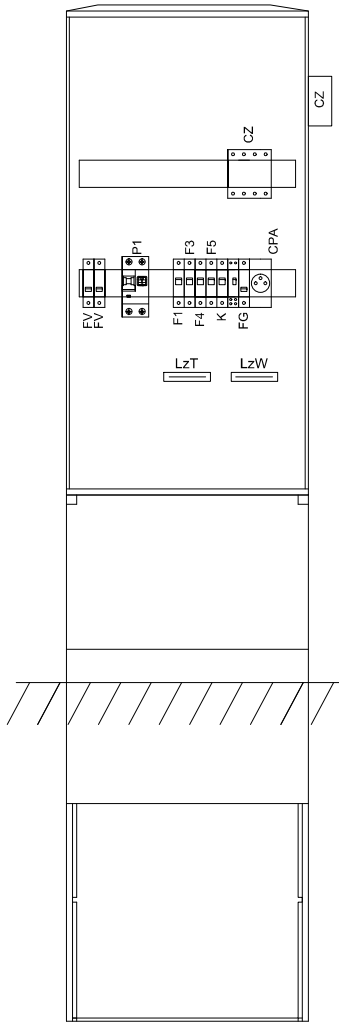
- W - wiaty
B - biletomat
T - tablica informacji dla pasażerów
CZ - czujka zmierzchowa

Złącze
kablowo - pomiarowe
ENEA



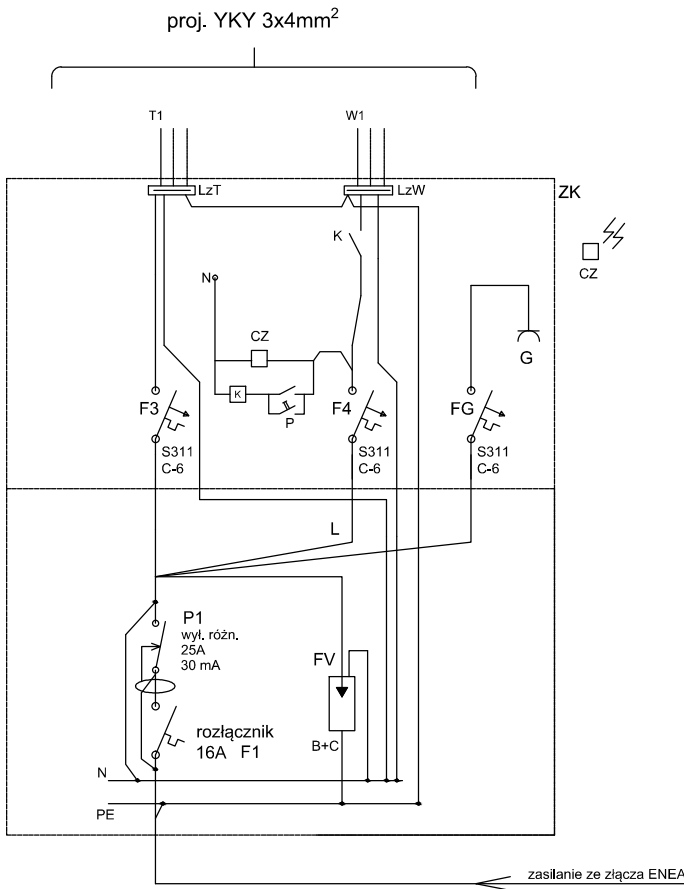
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Schemat zasilania przystanków. ul. Karłowicza 1 i 2		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data: 04.2017	Rys.nr : E.3.1	Skala: -	Egz:

Rysunek montażowy
złącza dla zasilania
przystanków



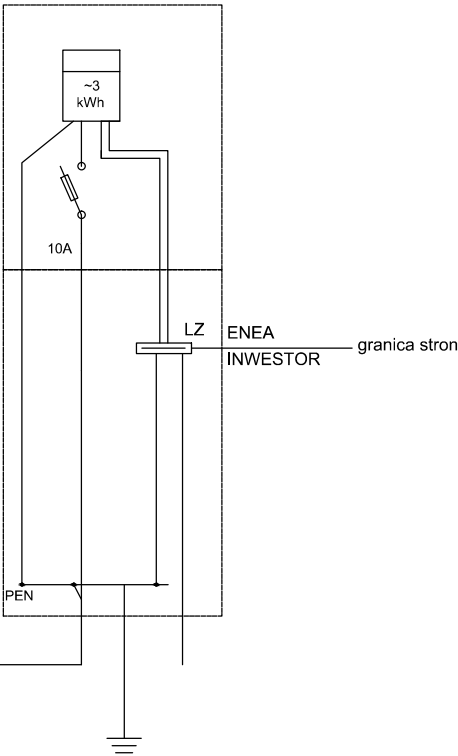
- Uwaga:
1. Jest to standardowe rozwiązanie stosowane dla wszystkich przystanków zasilanych z sieci ENEA Operator.
 2. W zależności od ilości zasilanych urządzeń zwiększa się ilość odpyłów(linia przerywana).
 3. Rozprowadzenie przewodów(YKY 3x4- do wszystkich urządzeń) pokazano na planach.
 4. Zaciski w listwach 4mm², ilość min. 2xL, 2xN, 2xPE w każdej listwie.
 5. Wiaty można zasilac przelotowo.

Schemat złącza dla zasilania przystanków



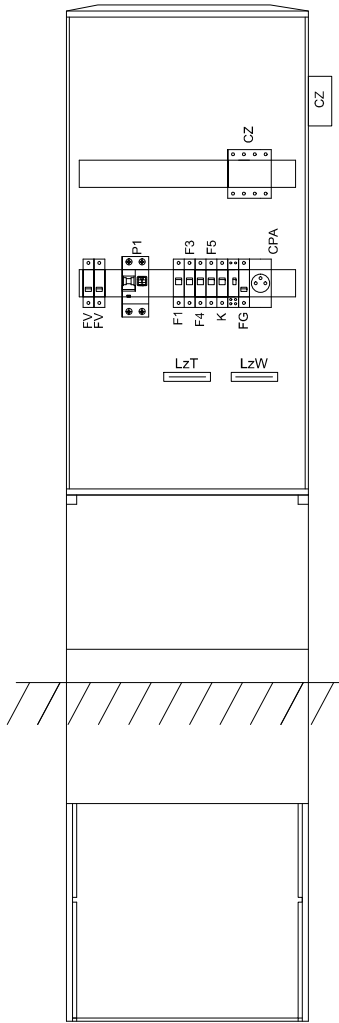
- W - wiaty
T - tablica informacji dla pasażerów
CZ - czujka zmierzchowa

Złącze
kablowo - pomiarowe
ENEA



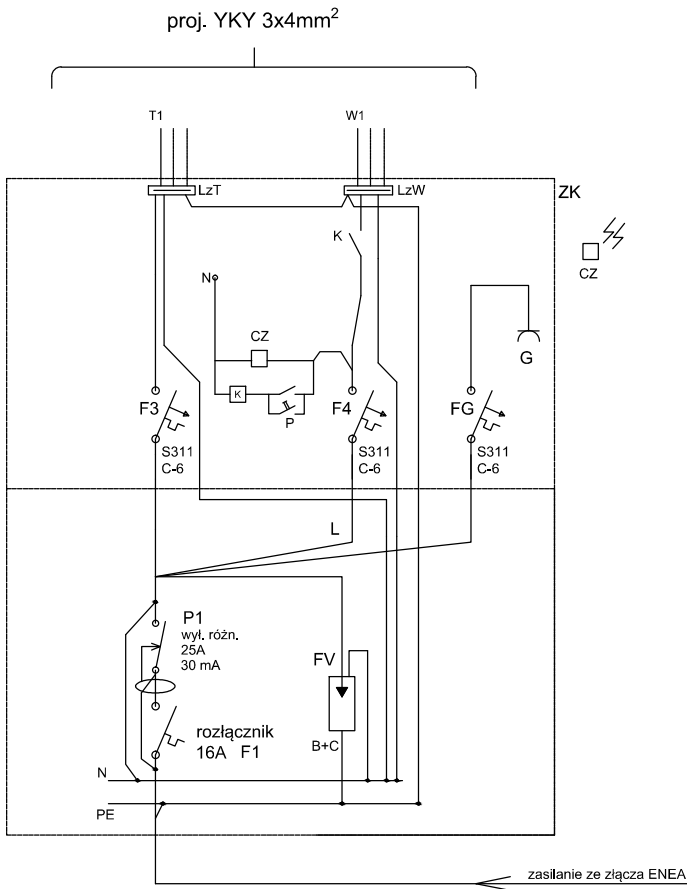
<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
<i>Konsorcjum wykonawcze:</i>	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
<i>Nazwa postępowania przetargowego:</i>	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
<i>Część oraz nazwa zadania:</i>	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
<i>Nazwa rysunku:</i>	Schemat zasilania przystanków. ul. Poniatowskiego 1 i 2		
<i>Stadium opracowania:</i>	PROJEKT BUDOWLANY		
<i>Branża:</i>	ELEKTROENERGETYKA		
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
<i>Data:</i> 04.2017	<i>Rys.nr :</i> E.3.2	<i>Skala:</i> -	<i>Egz:</i>

Rysunek montażowy
złącza dla zasilania
przystanków



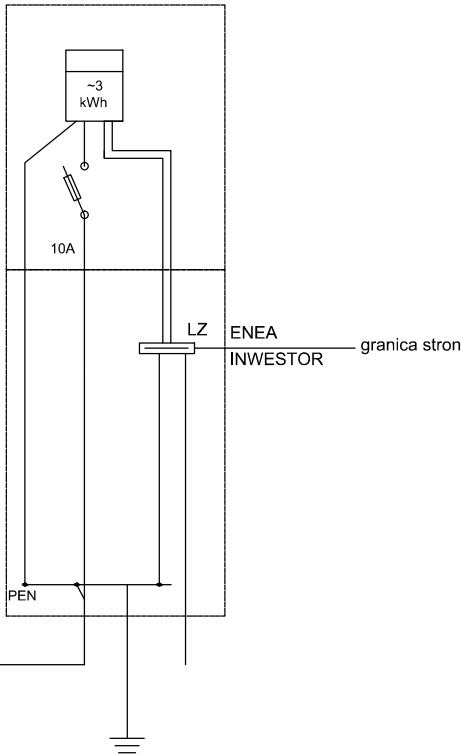
- Uwaga:
- Jest to standardowe rozwiązanie stosowane dla wszystkich przystanków zasilanych z sieci ENEA Operator.
 - W zależności od ilości zasilanych urządzeń zwiększa się ilość odpyłów(linia przerywana).
 - Rozprowadzenie przewodów(YKY 3x4- do wszystkich urządzeń) pokazano na planach.
 - Zaciski w listwach 4mm², ilość min. 2xL, 2xN, 2xPE w każdej listwie.
 - Wiaty można zasilac przelotowo.

Schemat złącza dla zasilania przystanków



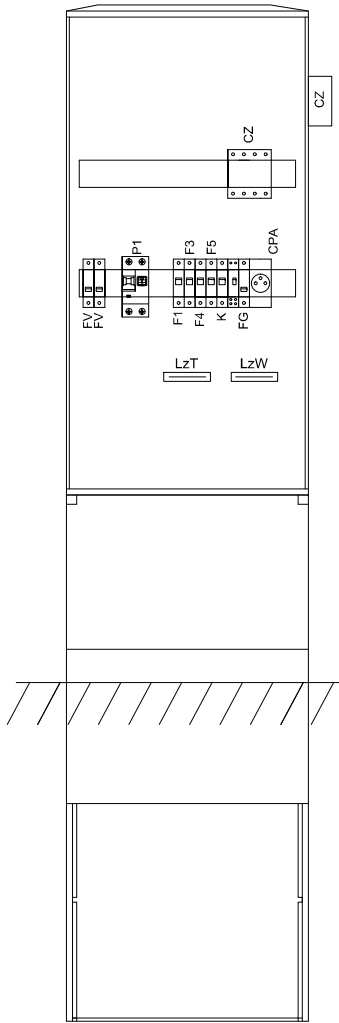
- W - wiaty
T - tablica informacji dla pasażerów
CZ - czujka zmierzchowa

Złącze
kablowo - pomiarowe
ENEA



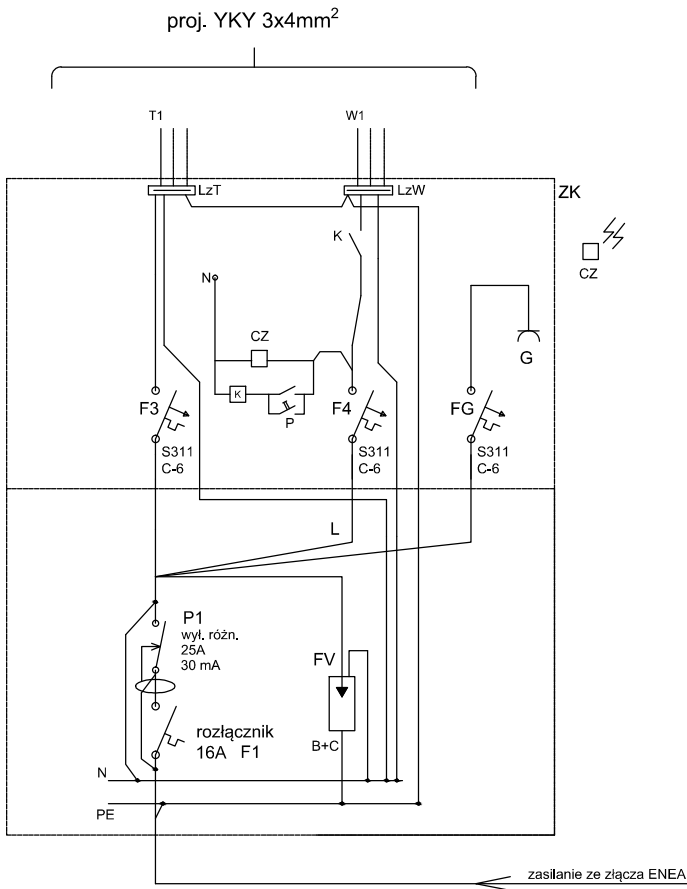
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Schemat zasilania przystanków. ul. Konopnickiej 1 i 2		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data: 04.2017	Rys.nr : E.3.3	Skala: -	Egz:

Rysunek montażowy
złącza dla zasilania
przystanków



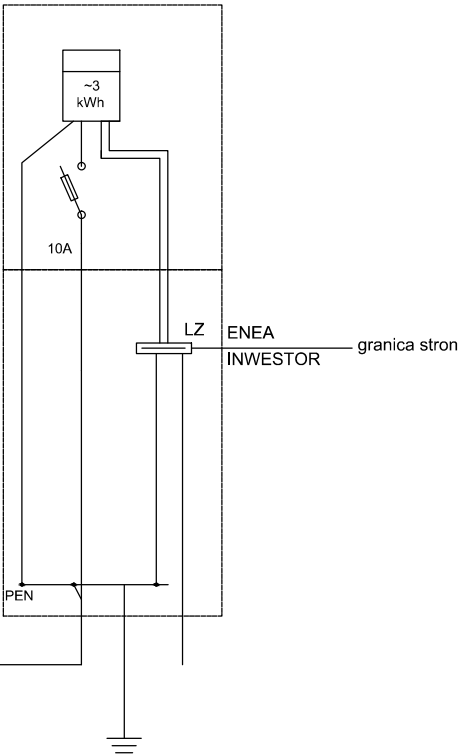
- Uwaga:
1. Jest to standardowe rozwiązanie stosowane dla wszystkich przystanków zasilanych z sieci ENEA Operator.
 2. W zależności od ilości zasilanych urządzeń zwiększa się ilość odpyłów(linia przerywana).
 3. Rozprowadzenie przewodów(YKY 3x4- do wszystkich urządzeń) pokazano na planach.
 4. Zaciski w listwach 4mm², ilość min. 2xL, 2xN, 2xPE w każdej listwie.
 5. Wiaty można zasilac przelotowo.

Schemat złącza dla zasilania przystanków

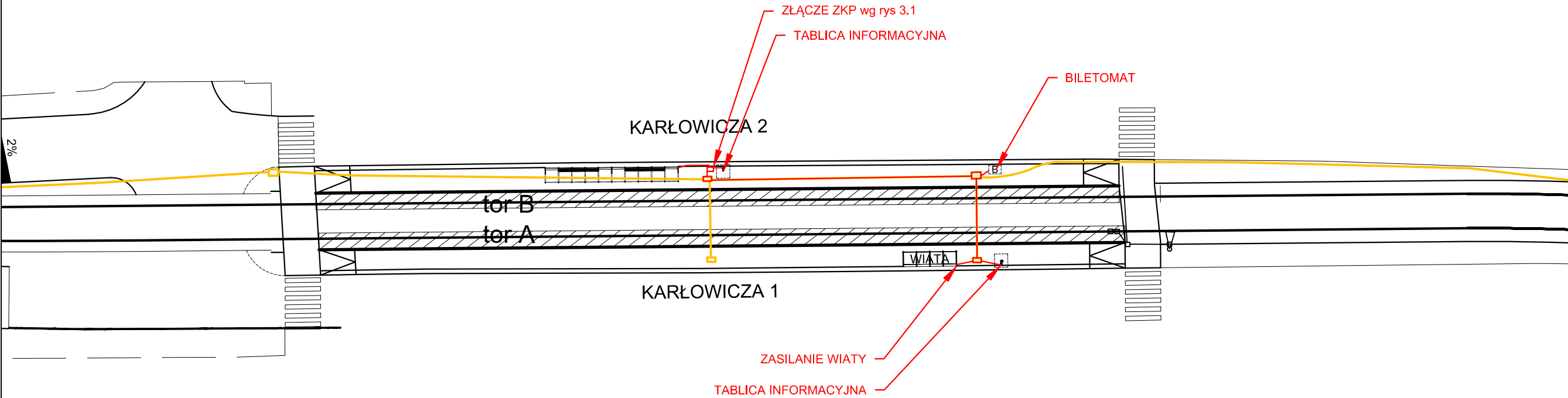


- W - wiaty
T - tablica informacji dla pasażerów
CZ - czujka zmierzchowa

Złącze
kablowo - pomiarowe
ENEA



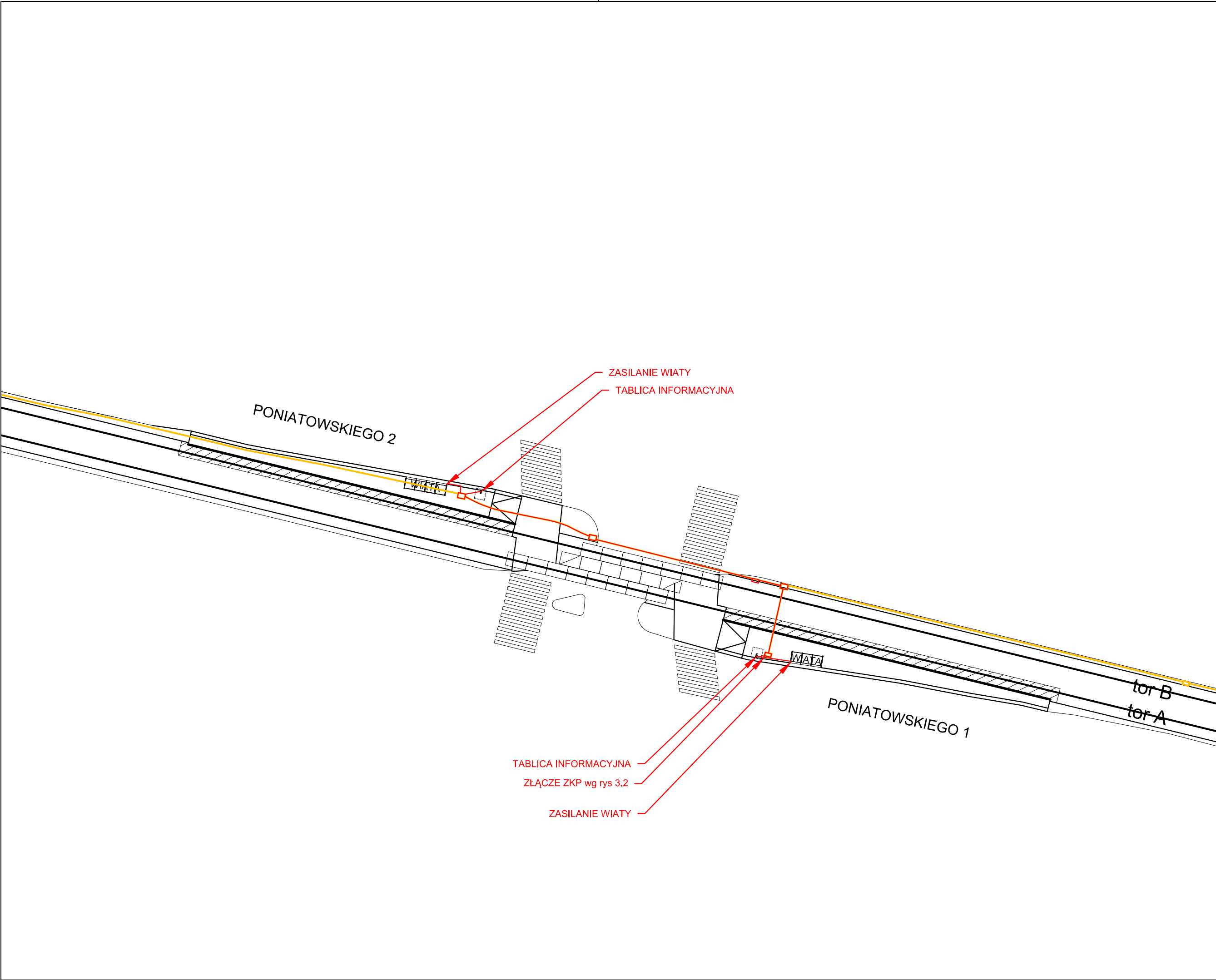
<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
<i>Konsorcjum wykonawcze:</i>	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa		ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów
<i>Nazwa postępowania przetargowego:</i>	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
<i>Część oraz nazwa zadania:</i>	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
<i>Nazwa rysunku:</i>	Schemat zasilania przystanków. ul. Brzozowskiego 1		
<i>Stadium opracowania:</i>	PROJEKT BUDOWLANY		
<i>Branża:</i>	ELEKTROENERGETYKA		
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
<i>Data:</i> 04.2017	<i>Rys.nr :</i> E.3.4	<i>Skala:</i> -	<i>Egz:</i>



LEGENDA:

- kanalizacja kablowa wzdłuż trasy budowana na potrzeby miasta
- infrastruktura dla potrzeb zasilania przystanków

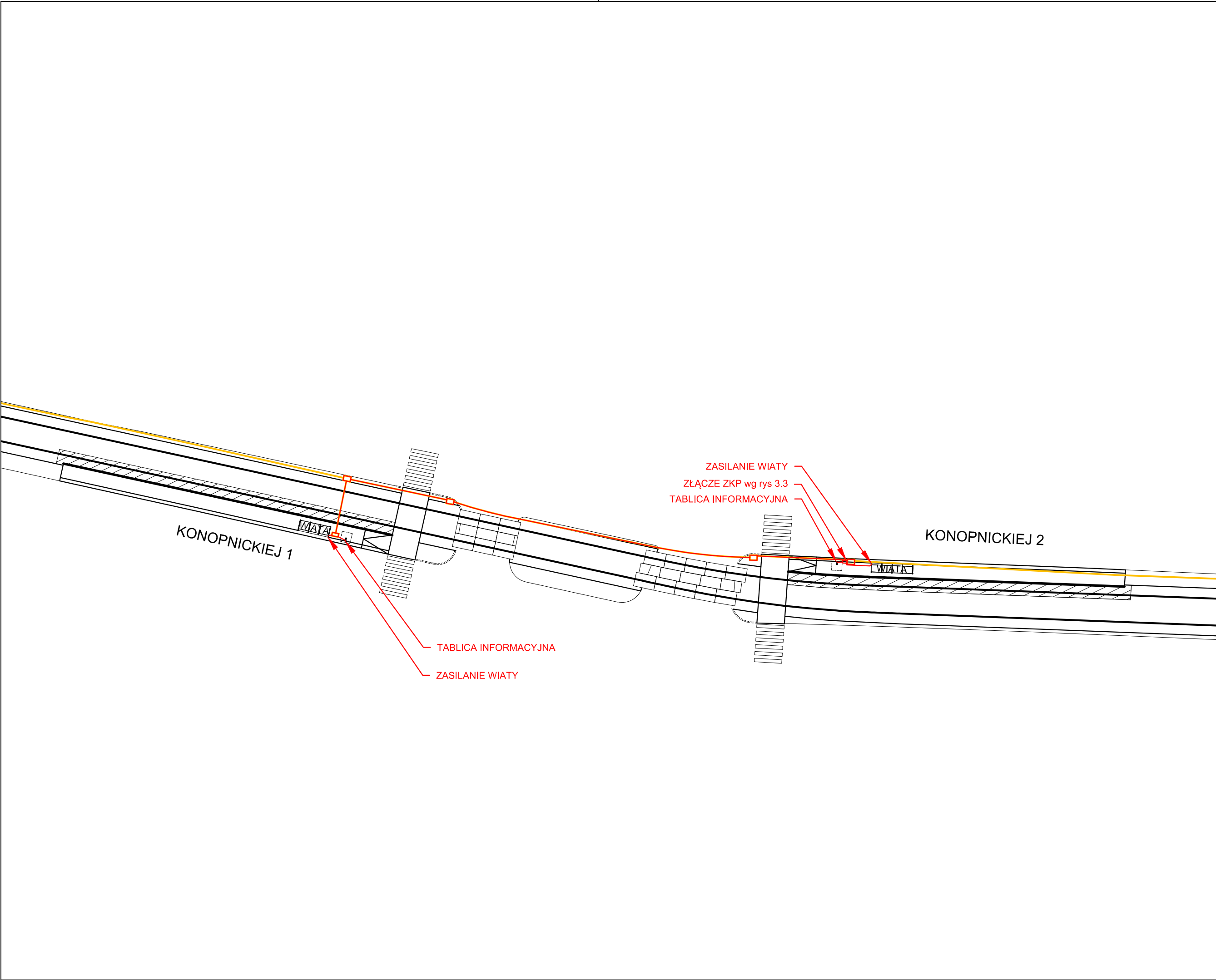
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Schemat instalacji. Przystanek Karłowicza 1 i 2		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 w specjalności elektrycznej	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 w specjalności elektrycznej	
Data: 04.2017	Rys.nr : E.4.1.	Skala: -	Łgz:





LEGENDA:

- kanalizacja kablowa wzdłuż trasy budowana na potrzeby miasta
- infrastruktura dla potrzeb zasilania przystanków

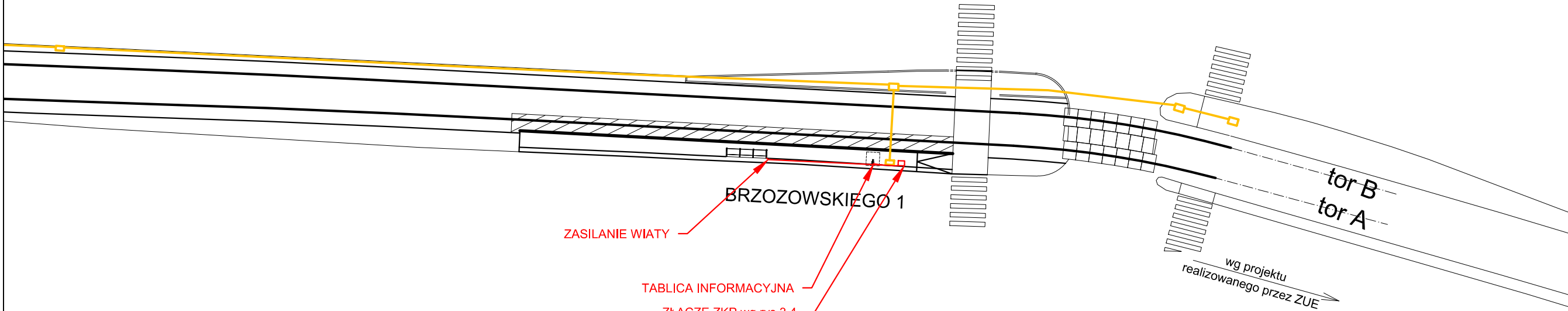
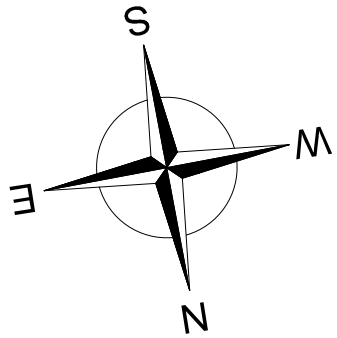
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70-456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Schemat instalacji. Przystanek Poniatowskiego 1 i 2		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
Data: 04.2017	Rys.nr : E.4.2	Skala: -	Egz:



LEGENDA:

-  kanalizacja kablowa wzdłuż trasy budowana na potrzeby miasta
-  infrastruktura dla potrzeb zasilania przystanków

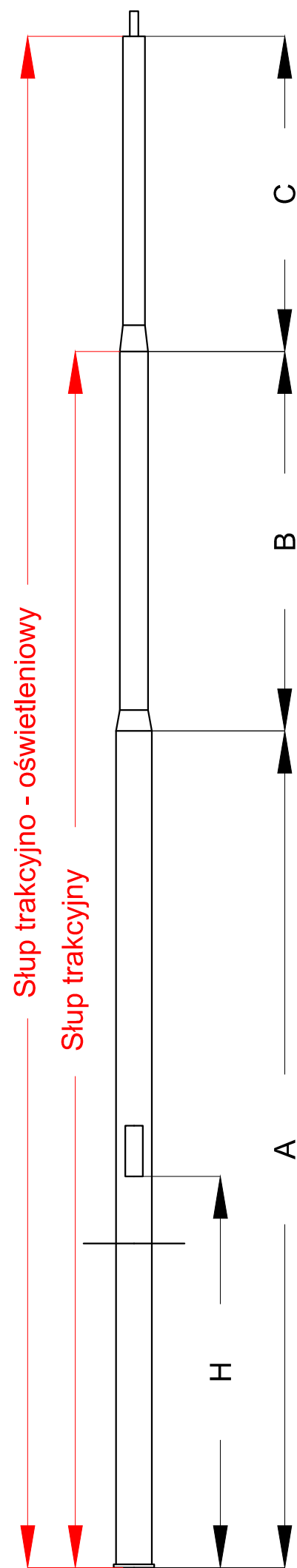
Inwestor:	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
Konsorcjum wykonawcze:	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
Nazwa postępowania przetargowego:	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
Część oraz nazwa zadania:	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
Nazwa rysunku:	Schemat instakacji. Przystanek Konopnickiej 1 i 2		
Stadium opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	ELEKTROENERGETYKA		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 w specjalności elektrycznej	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 w specjalności elektrycznej	
Data: 04.2017	Rys.nr : E.4.3	Skala: -	Łgz:



LEGENDA:

- kanalizacja kablowa wzdłuż trasy budowana na potrzeby miasta
- infrastruktura dla potrzeb zasilania przystanków

<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
<i>Konsorcjum wykonawcze:</i>	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
<i>Nazwa postępowania przetargowego:</i>	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
<i>Część oraz nazwa zadania:</i>	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
<i>Nazwa rysunku:</i>	Schemat instalacji. Przystanek Brzozowskiego 1		
<i>Stadium opracowania:</i>	PROJEKT BUDOWLANY		
<i>Branża:</i>	ELEKTROENERGETYKA		
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 w specjalności elektrycznej	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 w specjalności elektrycznej	
<i>Data:</i>	<i>Rys.nr :</i>	<i>Skala:</i>	<i>Łgż:</i>
04.2017	E.4.4.	-	



	słup trakcyjno - oświetleniowy			
Segment słupa	12kN	15kN	20kN	średnica
A	5,90m	5,90m	5,90m	323,9mm
B	2,70m	2,70m	2,70m	219,1mm
C	2,30m	2,30m	2,30m	168,3mm
D	0,20m	0,20m	0,20m	60,0mm
H	1,95m	1,95m	1,95m	

	słup trakcyjny			
Segment słupa	12kN	15kN	20kN	średnica
A	5,90m	5,90m	5,90m	323,9mm
B	2,70m	2,70m	2,70m	219,1mm
C	-	-	-	
H	1,95m	1,95m	1,95m	

Uwaga:

Dobór słupów trakcyjnych zostanie
uszczegółowiony na etapie projektu
wykonawczego.

<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasto Szczecin pl. Armii Krajowej 1 70- 456 Szczecin		
<i>Konsorcjum wykonawcze:</i>	PROJEKT-INFRA Sp. z o.o. al. Niepodległości 138/6 02-554 Warszawa	ŻAK TOMASZ WPT PROJEKT ul. Marszałka Focha 1/13 32-500 Chrzanów	
<i>Nazwa postępowania przetargowego:</i>	Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwa: „Przebudowa torowisk tramwajowych w Szczecinie – ETAP II”		
<i>Część oraz nazwa zadania:</i>	Część 3. Przebudowa torowiska wraz z siecią trakcyjną w ciągu ul. Mickiewicza od mostu Akademickiego do skrzyżowania z ul. Brzozowskiego (z przejazdem).		
<i>Nazwa rysunku:</i>	Konstrukcje wsporcze		
<i>Stadium opracowania:</i>	PROJEKT BUDOWLANY		
<i>Branża:</i>	ELEKTROENERGETYKA		
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Tomasz Żak	MAP/0053/POOE/09 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. Wojciech Woszczyna	MAP/0331/POOE/12 <i>w specjalności elektrycznej</i>	
<i>Data:</i> 04.2017	<i>Rys.nr :</i> E.5	<i>Skala:</i> -	<i>Egz:</i>